



SEP. Aspects pratiques en rééducation ambulatoire

Plan

1. Atteintes générales

1. Fonctions organiques et structures anatomiques
 1. Tonus
 2. Innervation réciproque
 3. Sensibilité
 4. Patrons posturaux
2. Activités et participation
 1. Transferts
 2. Equilibre
 3. Marche

2. Interventions selon le niveau de déficit

1. EDSS 0.5-5.5
 2. EDSS 6.0-7.0
 3. EDSS 7.0+
- ## 3. Outils d'évaluation

Fonctions organiques et structures anatomiques

1. Tonus:

▶ Hypotonie:

- ▶ Musculature profonde du tronc: érecteurs spinaux, transverse abdominal, obliques
- ▶ MI: quadriceps, fléchisseurs de hanche, fessiers, releveurs du pied.
- ▶ MS: triceps, supinateurs, muscles intrinsèques de la main et du pied

▶ Hypertonie:

- ▶ Extenseurs longues du rachis.
- ▶ MMII: ischiojambiers, adducteurs, triceps sural.
- ▶ MS: Musculature scapulaire, pectoraux, biceps, pronateurs.



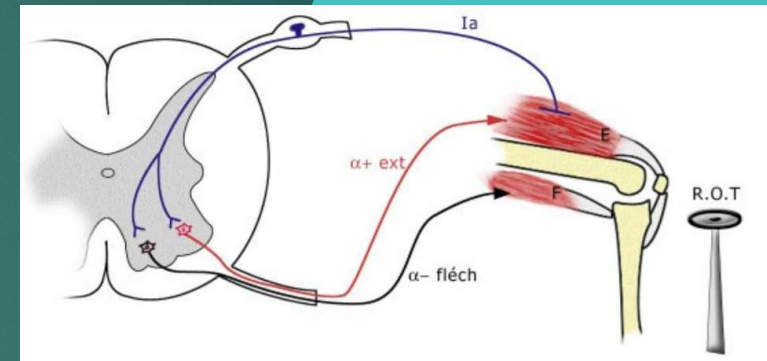
Fonctions organiques et structures anatomiques

2. Innervation réciproque

- ▶ Proximal-distal
- ▶ Gauche-droite

3. Sensibilité:

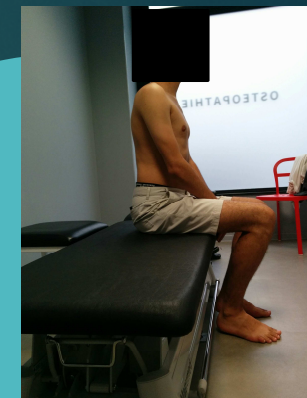
- ▶ Atténuée dans toutes les modalités notamment au niveau des régions distaux.
- ▶ Paresthésies, sensation d'engourdissement .



Patrons posturaux et mouvement volontaire

▶ Assis:

- ▶ Ceinture scapulaire en avant par rapport au centre de masses du tronc.
- ▶ Epauls en rotation interne et antepulsion.
- ▶ Ceinture pelvienne en rétroversion.
- ▶ Genoux écartées
- ▶ Hanches en ABD et ROT ext.
- ▶ Pieds en supination



Patrons posturaux et mouvement volontaire



- ▶ Debout:
 - ▶ Ceinture pelvienne en antéversion avec hanches en flexion et adduction .
 - ▶ Genoux en hyper extension.
 - ▶ Appui sur les bords externes des pieds.
 - ▶ Griffe .

Activités et participation



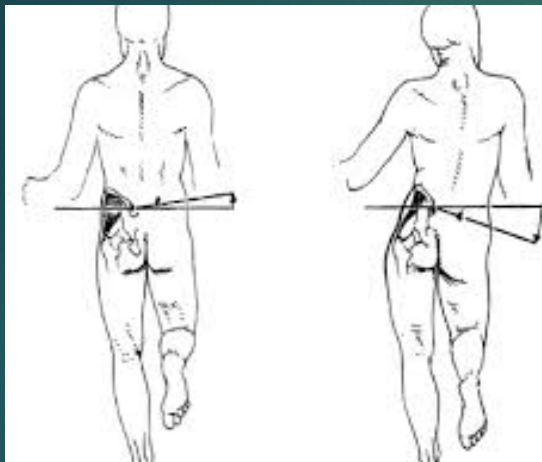
▶ Transferts:

- ▶ Assis-debout: flexion des hanches pour avancer le haut du tronc (manque d'extension). Appui avec les mains et quadriceps pour la dernière phase.
- ▶ Debout-assis: appui précoce des mains. Se laisse tomber vers l'arrière. Spasmes

▶ Equilibre:

- ▶ Absence de stratégie de cheville et de hanche.
- ▶ Maintien passive sur les genoux en hyperextension.

Activités et participation



- ▶ Marche:
 - ▶ Phase d'appui: hypotonie des fessiers et limitation d'extension de hanche plus hypertonie des fléchisseurs de hanche --> Trendelemburg et blocage de genou en hyperextension.
 - ▶ Phase oscillante: flexion de la hanche gêné par l'hypertonie des ischiojambiers et adducteurs. A cause du trendelemburg de l'autre côte, appui précoce du pied et attaque avec la pointe
 - ▶ Etapes plus avancées: blocage total des hanches et marche avec les carrés des lombes.
- ▶ AVQ:
 - ▶ Difficultés pour écrire, taper sur l'ordinateur, s'habiller, se nourrir.

EDSS 0.5-5.5

Objectifs généraux

- Normaliser le tonus postural
- Inhibition des stratégies compensatoires

Fonctions organiques et structures anatomiques

- Extension sélective tronc. Dissociation niveaux dorsal-lombaire
- Activation extenseurs et abducteurs membres inférieurs
- Stimulation de la sensibilité

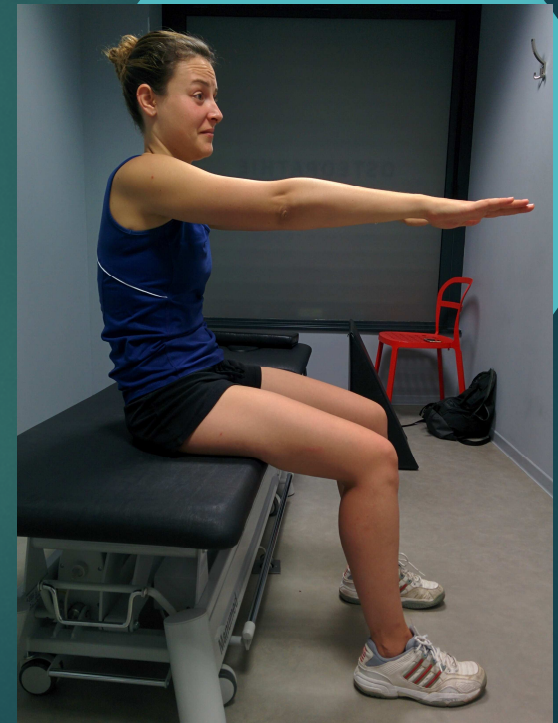
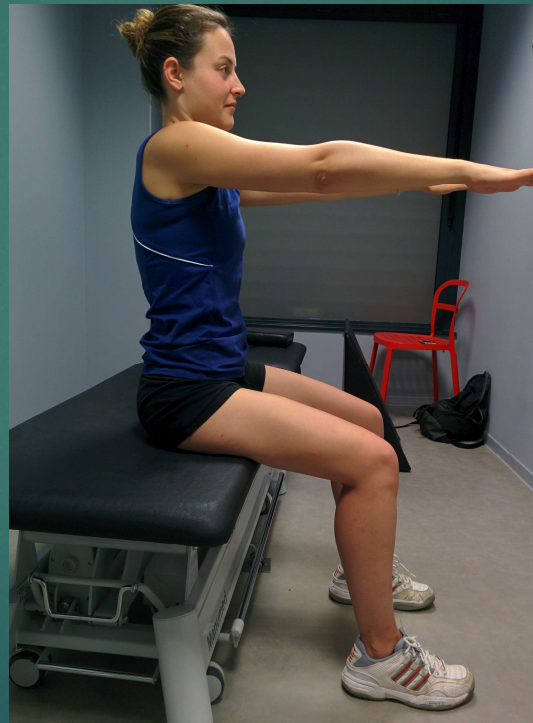
Activités et participation

- Equilibre debout. Bipodal, unipodal, yeux ouverts, yeux fermés.
- Transferts debout-assis et assis-debout sans l'aide des mains
- Marche
- Troubles spécifiques

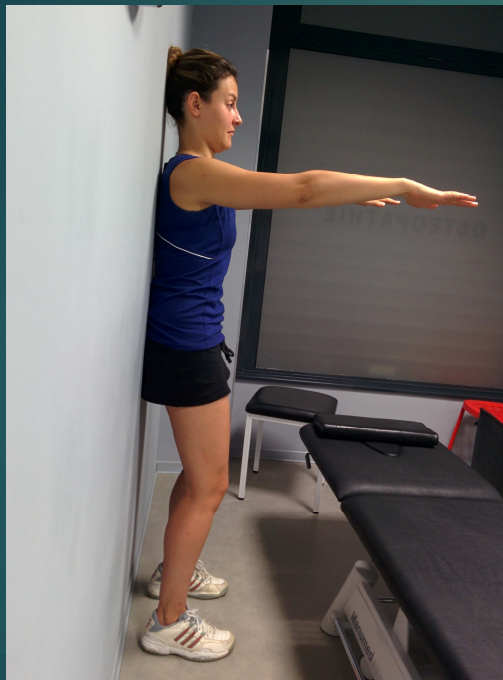
Normaliser le tonus des muscles hypertoniques



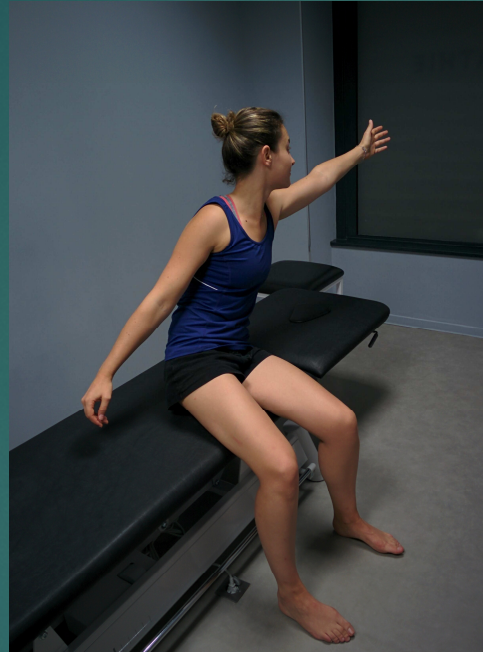
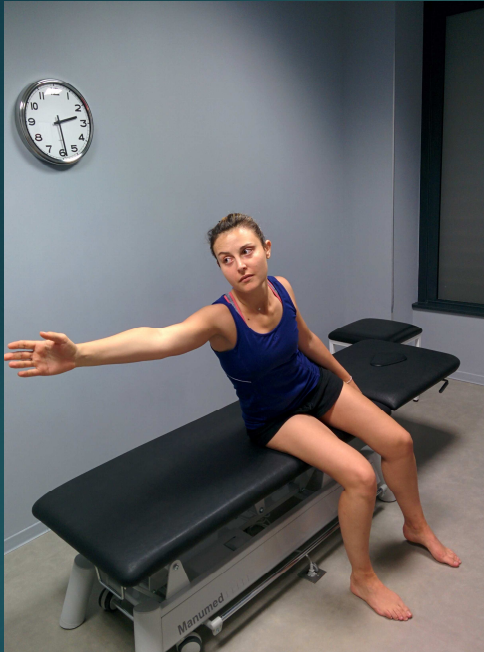
Activer la sangle abdominale en dissociation dorso-lombaire



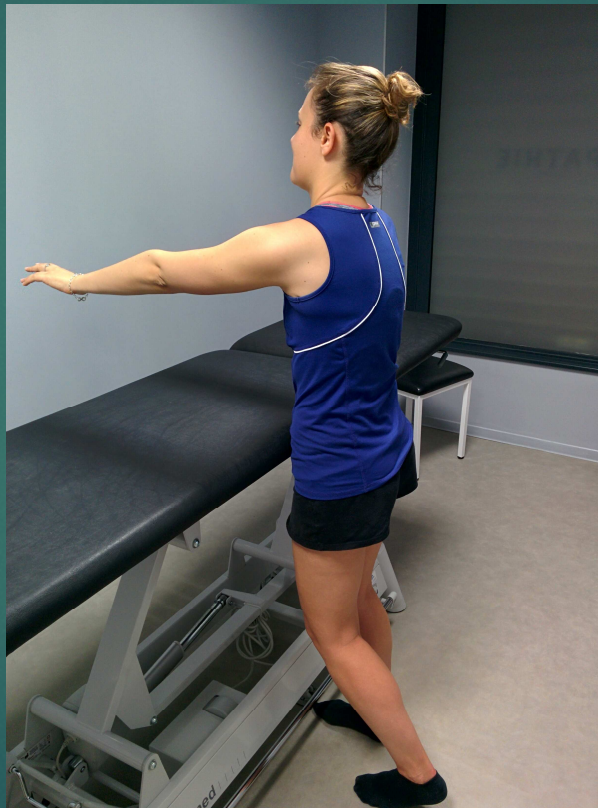
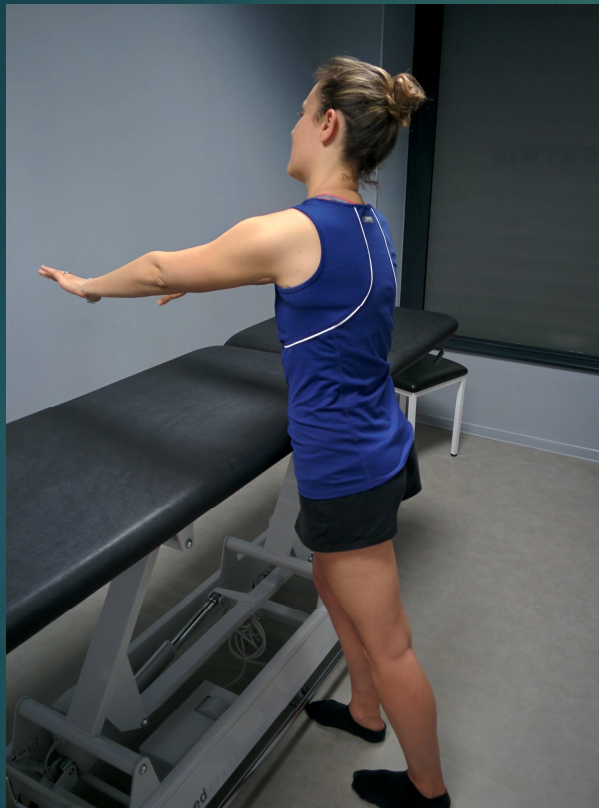
Activer la sangle abdominale en dissociation dorso-lombaire



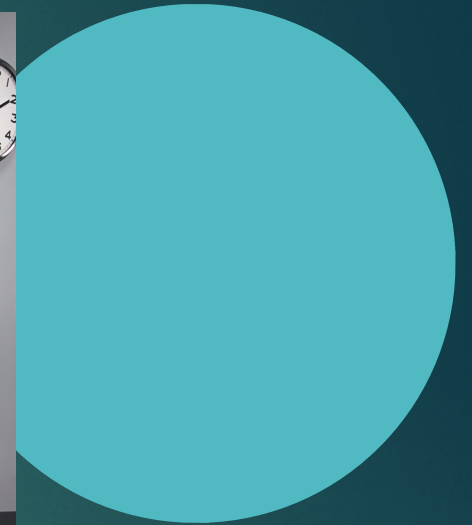
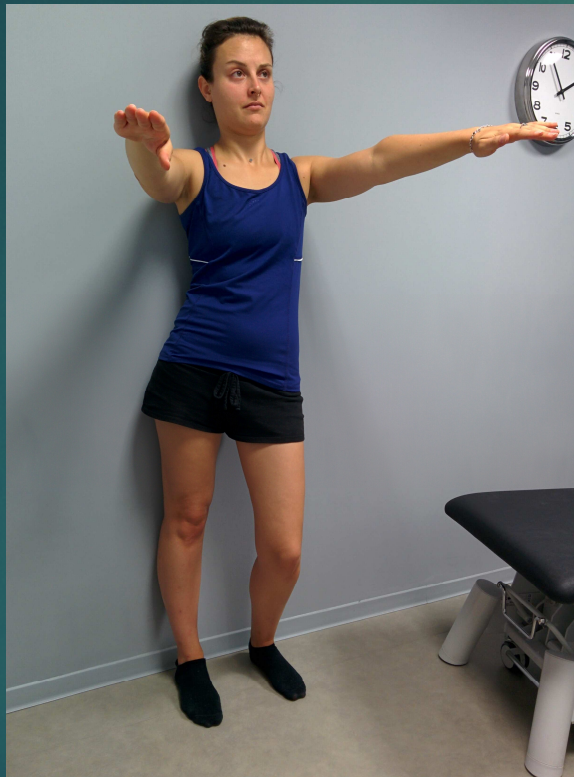
Travailler les reactions d'équilibre



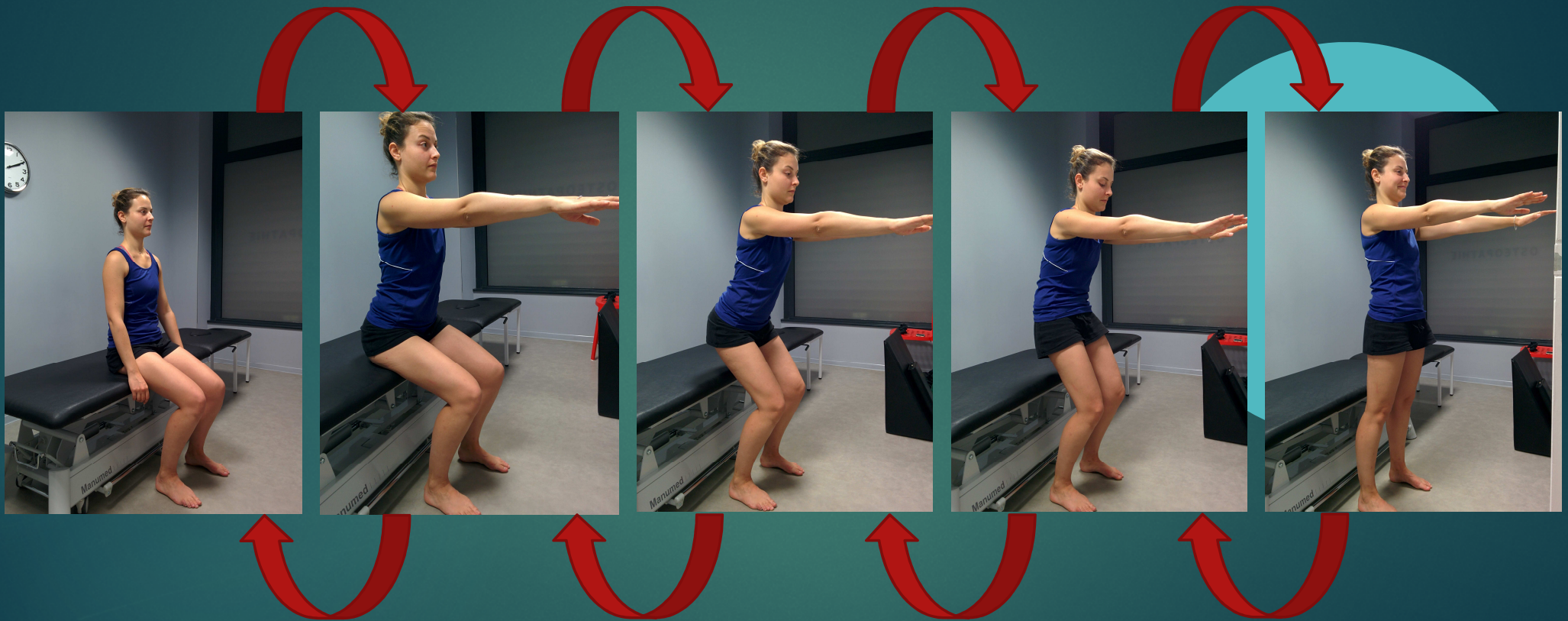
Travailler l'extension sélective MI



Innervation réciproque



Transfert assis-debout-assis



La performance qualitative du transfert assis-debout peut prédire l'efficacité de la marche (Chou et coll., 2003) et le risque de chutes (Cheng et coll., 2004)

Equilibre. Stratégie de cheville



Equilibre unipodal



Marche



Travail de la sensibilité

- ▶ Main: touche fine et discriminative
- ▶ Pied: pression
- ▶ Stimulation musculaire
- ▶ Textures, brosses, etc.
- ▶ Exercice thérapeutique cognitif (Perfetti)



EDSS 6.0-7.0

Objectives généraux

- Travail et amélioration des stratégies compensatoires

Fonctions organiques et structures anatomiques

- Amplitudes articulaires normales
- Réduire le tonus des groupes musculaires hyperactifs.
- Mouvements sélectifs. Alignement des segments corporeux.

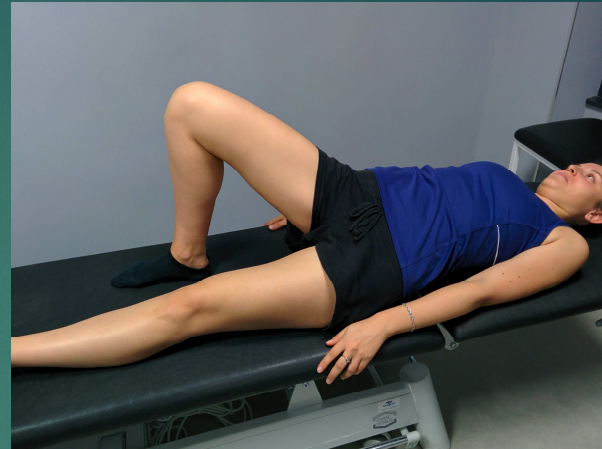
Activités et participation

- Transfert assis - debout
- Equilibre debout
- Marche adaptée. Récupération vs Réadaptation
- Troubles spécifiques. Adaptations

Normalisation tonus



Mouvements sélectifs



Marche adaptée. Récupération vs Réadaptation

- ▶ Marche adaptée vs travail de la marche (Freund et coll., 2016)
- ▶ Bâton vs béquille vs canne
- ▶ Attelles
 - ▶ Liberté
 - ▶ Aircast



EDSS 7.0+

Objectives généraux

- Surveillance ulcérations décubitus.
- Surveillance et entretien des voies respiratoires

Fonctions organiques et structures anatomiques

- Amplitudes articulaires maximales. Alignement
- Entretien musculaire. Mobilisations actives ou assistées.

Activités et participation

- Equilibre assis
- Aide aux transferts
- Position debout passive. Standing

Après une poussée

Réévaluer l'état
du patient



Déterminer des
nouveaux
objectifs avec le
patient.

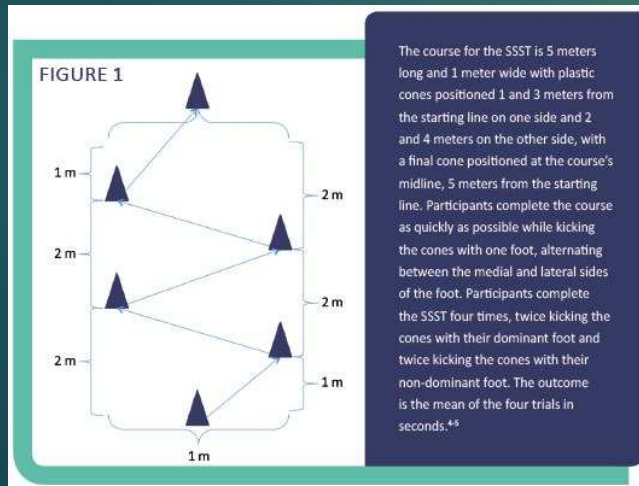
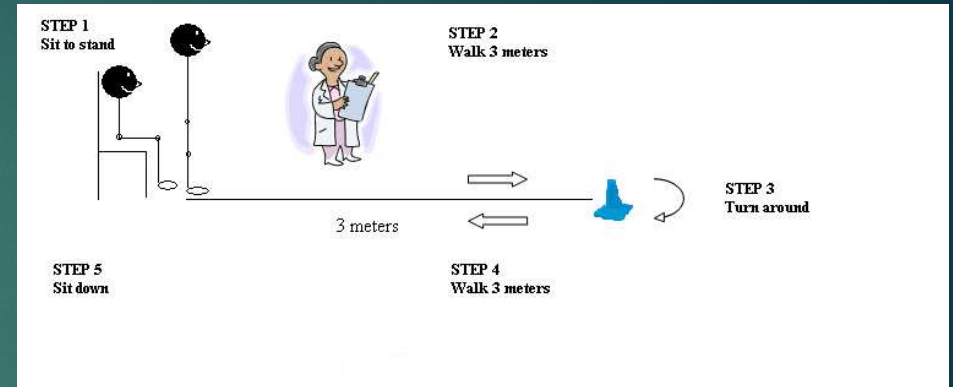


Nouvelle
planification de
la prise en
charge

Impact Psychologique

Outils d'évaluation

- ▶ Time up and go (Sebastião et coll., 2016). Mesure de mobilité fonctionnelle.
- ▶ Six-Spot Step Test (Nieuwenhuis et coll., 2006; Fritz et coll., 2016). Performance de la marche, coordination et équilibre.



- ▶ Vitesse de la marche (Kieseier et Pozzilli, 2012): Timed 25-foot Walk, 10-metre Timed Walk, 30-metre Timed Walk
- ▶ Evaluation de l'endurance, périmètre de marche ou capacité fonctionnelle (Kieseier et Pozzilli, 2012): 100-metre Timed Walk, 6-minute Walk Test, 2-minute Walk Test
- ▶ Vidéo + paramètres cinématiques

Take Home message

Intervention individualisée basée sur un bon raisonnement clinique

Travail du contrôle postural via la sangle abdominale

Travail de la sensibilité.

Installation précoce vs tardive des aides à la marche

Références bibliographiques

1. Home [Internet]. MS Trust. 2016 [cited 25 September 2016]. Available from: <https://www.mstrust.org.uk>
2. Fowler J. Exercices d'assouplissement pour tous. [Toronto, Ont.]: Société canadienne de la sclérose en plaques; 2003.
3. Bellaïche S, Carli S, Cordesse V, Créange A, Devailly J, Fournier E et al. Rééducation dans la sclérose en plaques. Guide pratique à l'usage des kinésithérapeutes [Internet]. 1st ed. 2011 [cited 4 September 2016]. Available from: <http://www.sindefi.org/wp-content/uploads/2012/05/Guide-kinesith%C3%A9rapeutes.pdf>
4. Sebastião E, Sandroff B, Learmonth Y, Motl R. Validity of the Timed Up and Go Test as a Measure of Functional Mobility in Persons With Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2016;97(7):1072-7.
5. Nieuwenhuis, M., Van Tongeren, H., Sørensen, P. and Ravnborg, M. (2006). The Six Spot Step Test: a new measurement for walking ability in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis*, 12(4), pp.495-500.
6. Fritz N, Jiang A, Keller J, Zackowski K. Utility of the Six-Spot Step Test as a Measure of Walking Performance in Ambulatory Individuals With Multiple Sclerosis. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*. 2016;97(4):507-12.
7. Kieseier B, Pozzilli C. Assessing walking disability in multiple sclerosis. *Multiple Sclerosis Journal*. 2012;18(7):914-24.
8. Freund J, Stetts D, Vallabhajosula S. Relationships between trunk performance, gait and postural control in persons with multiple sclerosis. *NeuroRehabilitation*. 2016;39(2):305-17.
9. Ketelhut N, Kindred J, Manago M, Hebert J, Rudroff T. Core muscle characteristics during walking of patients with multiple sclerosis. *Journal of Rehabilitation Research and Development*. 2015;52(6):713-24.

Références bibliographiques

10. Freeman J, Fox E, Gear M, Hough A. Pilates based core stability training in ambulant individuals with multiple sclerosis: protocol for a multi-centre randomised controlled trial. *BMC Neurology*. 2012;12(1).
11. Fox E, Hough A, Creanor S, Gear M, Freeman J. Effects of Pilates-Based Core Stability Training in Ambulant People With Multiple Sclerosis: Multicenter, Assessor-Blinded, Randomized Controlled Trial. *Physical Therapy*. 2016;96(8):1170-8.
12. Freeman J, Gear M, Pauli A, Cowan P, Finnigan C, Hunter H et al. The effect of core stability training on balance and mobility in ambulant individuals with multiple sclerosis: A multi-centre series of single case studies. *Multiple Sclerosis*. 2010;16(11):1377-84.
13. Mehrholz J. Balance Exercise Program Reduced Falls in People with Multiple Sclerosis: A Single-Group, Pretest-Posttest Trial. *physioscience*. 2015;11(03):124.
14. López Muñoz, P., Gallego Gómez, C. and Pacheco da Costa, S. (2005). Tratamiento fisioterapéutico en esclerosis múltiple: a propósito de un caso clínico. *Fisioterapia*, 27(1), pp.30-40.
15. Paeth Rohlfs, B. and Heimann Navarra, A. (2000). *Experiencias con el concepto Bobath*. [Madrid]: Médica Panamericana.
16. Meadows L, Raine S, Lynch-Ellerington M. *Bobath concept*. Chichester, U.K.: Wiley-Blackwell; 2009.
17. Cheng P, Chen C, Wang C, Hong W. Leg Muscle Activation Patterns of Sit-to-Stand Movement in Stroke Patients. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2004;83(1):10-16.
18. 2. Chou S, Wong A, Leong C, Hong W, Tang F, Lin T. Postural Control During Sit-to Stand and Gait in Stroke Patients. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*. 2003;82(1):42-47.



Merci pour
votre attention

Pour toute autre question:
kineneurolyon@gmail.com